

DERWENT-ACC-NO: 1999-184179

DERWENT-WEEK: 199917

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Lighting arrangement for scoring
line display device in slot machine - has grooves formed on
transparent surface which diffuses light from LED at
substrate side depending on its distance from LED

PATENT-ASSIGNEE: PIONEER ELECTRONIC CORP[PIOE] , PIONEER
SEIMITSU KK[PIONN]

PRIORITY-DATA: 1997JP-0203884 (July 14, 1997)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	
LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP 11033163 A	008	February 9, 1999
		A63F 005/04
		N/A

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
APPL-DATE		
JP 11033163A	N/A	
1997JP-0203884	July 14, 1997	

INT-CL (IPC): A63F005/04, G09F009/33

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 11033163A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - The transparent surface (20) has grooves formed corresponding to several scoring lines. LED (24) is arranged on the side of substrate. The groove surface diffuses light from LED in small amount when its distance from light source is large and diffusion becomes large, when the distance from the

light source is near.

USE - For score line display device in game machines like slot machine.

ADVANTAGE - The display line is legible and shine with uniform brightness.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows block diagram of display device of slot machine. (20) Transparent surface; (24) LED.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.2/3

TITLE-TERMS: LIGHT ARRANGE SCORE LINE DISPLAY DEVICE SLOT MACHINE GROOVE

FORMING TRANSPARENT SURFACE DIFFUSION LIGHT LED
SUBSTRATE SIDE
DEPEND DISTANCE LED

DERWENT-CLASS: P36 P85 T05 W04

EPI-CODES: T05-H05E; T05-H08A; W04-X02A3;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1999-135341

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-33163

(43)公開日 平成11年(1999)2月9日

(51) Int.Cl.⁶

A 63 F 5/04
G 09 F 9/33

識別記号

F I

A 63 F 5/04
G 09 F 9/33

512F
R

実施講義・実験会・論文発表の数 3 / 3 P. (合計 3 頁)

(21) 出席番号

特庸平9-203884

(71)出願人 000005016

バイオニア株式会社

東京都目黒区目黒1丁目4番1号

(22) 出願日

平成9年(1997)7月14日

(71) 出願人 591043569

バイオニア精密株式会社

埼玉県鶴ヶ島市富士見6丁目1番1号

(72) 発明者 落合 明

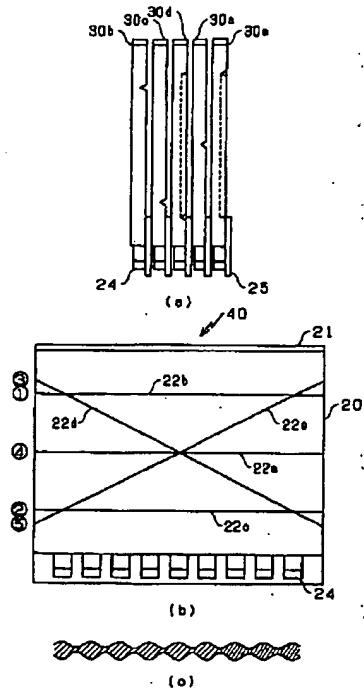
埼玉県鶴ヶ島市富士見6丁目1番1号 パ
イオニア精密株式会社内

(54) 【発明の名称】 遊技機用表示装置

(57)【要約】

【課題】 遊技者に見易いウイングラインを施した遊技用表示装置を提供すること。

【解決手段】 ウイニングラインを点灯表示する遊技機用表示装置であって、透明基板の一面に前記ウイニングラインに対応する溝が形成されるとともに、前記透明基板の側面には光源が設置され、前記溝の表面は、光源からの距離に応じて異なる拡散作用を持つことを特徴とする。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ウイニングラインを点灯表示する遊技機用表示装置であって、透明基板の一面に前記ウイニングラインに対応する溝が形成されるとともに、前記透明基板の側面には光源が設置され、前記溝の表面は、光源からの距離に応じて異なる光の拡散作用を持つことを特徴とする遊技機用表示装置。

【請求項2】 前記溝の表面は、光源からの距離が遠い場合に拡散作用が小さく、光源からの距離が近い場合に拡散作用が大きくなるように形成されていることを特徴とする請求項1に記載の遊技機用表示装置。

【請求項3】 前記光源は基板の一辺に沿って所定間隔において複数個設置されていることを特徴とする請求項2に記載の遊技機用表示装置。

【請求項4】 ウイニングラインを点灯表示する遊技機用表示装置であって、ウイニングラインの本数と同数で且つ各々略同形状の透明基板を備えるとともに、

前記基板の各々は、一面に一本の溝が切削されることにより前記ウイニングラインの一本が形成されるとともに、その側面には前記一本の溝を照射するための光源が設置され、

前記溝は、他の基板に形成された前記溝と比較して、前記光源からの距離に応じてその表面形状を異ならせて形成されていることを特徴とする遊技機用表示装置。

【請求項5】 前記溝は、他の基板に形成された前記溝と比較して、前記光源との距離が近い場合はその表面形状が粗く形成され、前記光源との距離が遠い場合はその表面形状が細かく形成されていることを特徴とする請求項4に記載の遊技機用表示装置。

【請求項6】 前記透明基板の各々は、それぞれ矩形状であるとともに所定の一辺に光源が設置されたものであることを特徴とする請求項5に記載の遊技機用表示装置。

【請求項7】 周囲に複数の絵柄が表された複数のドラムを有し、前面には各ドラムの絵柄が透視可能であって少なくとも1本のウイニングラインを表示する表示手段を備えたスロットマシンにおいて、

前記表示手段は、前記ウイニングラインに対応する溝が形成された透明基板と前記透明基板の所定の側面に光源を配置した表示ユニットから成り、前記光源から発せられた光を前記溝の表面で反射することにより前記ウイニングラインを表示することを特徴とするスロットマシン。

【請求項8】 前記表示手段は、ウイニングラインの本数分の前記表示ユニットを備えたことを特徴とする請求項7に記載のスロットマシン。

【発明の詳細な説明】

【0001】

2

【発明の属する技術分野】本発明は、スロットマシン等の遊技機及びそれに用いられる遊技機用表示装置に関する。

【0002】

【従来の技術】スロットマシンは、図3(a)に示すように遊技面10の中央に、周面に複数の数字又は絵柄が表示された3個のドラム11が配設され、各ドラム11がそれぞれ3種類、計9種類の数字又は絵柄が停止している。このドラム11の前面に透明なアクリル板等で形成される表示板12が設けられている。遊技者がコインを投入口13に投入し、操作板14上に設けられたレバー15を操作することにより、3個のドラム11が一齊に回転を開始する。

【0003】その後、操作板14上の各ドラム11に対応する位置に設けられた3つの停止ボタン16を順次押下すると、押下された停止ボタン16に対応するドラム11が順次停止する。3個のドラム11の3種類の数字又は絵柄の内、同一の数字又は絵柄が横方向又は斜め方向に揃うと大当たり状態(ウイニング状態)となる。すると、ドラム11の数字又は絵柄の揃った種類に応じて複数のコインが図示せぬコイン受け皿に排出される。

【0004】スロットマシンの表示板12の背面には、図3(b)に示すようにドラム11が停止した時に表示される9種類の数字又は絵柄の内、中央の横一列が揃った場合に有効とする中央ウイニングライン17a、上部の横一列が揃った場合に有効とする上ウイニングライン17b及び下部の横一列が揃った場合に有効とする下ウイニングライン17cで構成される横3本のウイニングライン17と、左上から右下に至る斜め一列が揃った場合に有効とする斜下ウイニングライン17d及び左下から右上に至る斜め一列が揃った場合に有効とする斜上ウイニングライン17eで構成される斜め2本のウイニングライン17が設けられている。

【0005】このウイニングライン17は、遊技者がどの列の絵柄が揃うかを予測するために設けられたものであり、例えば遊技者が1枚のコインを投入口13に投入し、レバー15を操作すると、中央ウイニングライン17aが光り有効となり、中央の横一列に同一の絵柄が揃うと、その他の横方向及び斜方向で絵柄が揃った場合よりも倍率が高くなるようになっている。また、コインを2枚投入した場合は、中央ウイニングライン17a及び上ウイニングライン17bが有効となり、コインを3枚投入した場合は、中央ウイニングライン17a及び上ウイニングライン17bに下ウイニングライン17cを含めた3本のウイニングライン17が光り有効となる。そして、コインを5枚投入すると縦横の5本のウイニングラインが光り有効となるが、例えばコインを1枚投入した場合よりも、コインを5枚投入した場合の方が、同一の絵柄が揃った時の倍率が低くなるように設定されているので、遊技者の予測力を刺激する遊技機として人気を

集めている。

【0006】また、コイン1枚を投入すると中央ウイニングライン17aが有効となり、コインを2枚投入すると中央、上下のウイニングライン17a、17b、17cの3本が有効になり、コインを3枚投入すると中央、上下、斜めのウイニングライン17a～17eの5本が有効となるようなスロットマシンもある。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】ところで、スロットマシンの表示板の周辺には、ゲームの状態に応じてランプを点滅させたり、様々な発光装飾が成されているので、これらの光の影響を受けてウイニングラインが見え難いという問題があった。

【0008】また、図3(b)に示すように表示板12に5本のウイニングライン17a～17eを設けた場合、コイン投入枚数に応じて、又は絵柄が揃ったとき等にウイニングラインをそれぞれ独立して光らせなければならず、ウイニングラインと光源をそれぞれ対応させる必要がある。さらに、複数のウイニングラインを光らせの場合、すべてのウイニングラインを均一の明るさで光らせる必要もある。

【0009】本発明は、上述した問題に着目して成されたものであり、遊技者に見易いウイニングラインを施し、すべてのウイニングラインを均一の明るさで光らせるようにした遊技機及び遊技機用表示装置を提供することを目的とするものである。

【0010】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明は、ウイニングラインを点灯表示する遊技機用表示装置であって、透明基板の一面に前記ウイニングラインに対応する溝が形成されるとともに、前記透明基板の側面には光源が設置され、前記溝の表面は、光源からの距離に応じて異なる光の拡散作用を持つことを特徴とする。

【0011】請求項2記載の発明は、請求項1に記載の遊技機用表示装置において、前記溝の表面は、光源からの距離が遠い場合に拡散作用が小さく、光源からの距離が近い場合に拡散作用が大きくなるように形成されることを特徴とする。

【0012】請求項3記載の発明は、請求項2に記載の遊技機用表示装置において、光源は基板の一辺に沿って所定間隔をおいて複数個設置して構成する。

【0013】請求項4記載の発明は、ウイニングラインを点灯表示する遊技機用表示装置であって、ウイニングラインの本数と同数で且つ各々略同形状の透明基板を備えるとともに、基板の各々は、一面に一本の溝が切削されることによりウイニングラインの一本が形成されるとともに、その側面には前記一本の溝を照射するための光源が設置され、溝は、他の基板に形成された溝と比較して、光源からの距離に応じてその表面形状を異ならせて形成する。

【0014】請求項5記載の発明は、請求項4に記載の遊技機用表示装置において、溝は、他の基板に形成された溝と比較して、光源との距離が近い場合はその表面形状が粗く形成され、光源との距離が遠い場合はその表面形状が細かく形成する。

【0015】請求項6記載の発明は、請求項5に記載の遊技機用表示装置において、透明基板の各々は、それぞれ矩形状であるとともに所定の一辺に光源が設置されたものであることを特徴とする。

【0016】請求項7記載の発明は、周囲に複数の絵柄が表された複数のドラムを有し、前面には各ドラムの絵柄が透視可能であって少なくとも1本のウイニングラインを表示する表示手段を備えたスロットマシンにおいて、前記表示手段は、前記ウイニングラインに対応する溝が形成された透明基板と前記透明基板の所定の側面に光源を配置した表示ユニットから成り、前記光源から発せられた光を前記溝の表面で反射することにより前記ウイニングラインを表示することを特徴とする。

【0017】請求項8記載の発明は、請求項7に記載のスロットマシンにおいて、前記表示手段は、ウイニングラインの本数分の前記表示ユニットを備えたことを特徴とする。

【0018】

【作用】コイン投入時や絵柄が揃ったときには、対象となるウイニングラインに対応した光源を発光させることにより、有効化されたウイニングラインや絵柄が揃ったウイニングラインを、遊技者に見易く表示できる。また、すべてのウイニングラインを均一の明るさで光らすことができる。

【0019】

【発明の実施の形態】図に基いて本発明の遊技機用表示装置の構成を説明する。図1は本発明の一実施形態による遊技機用表示装置の一部構造図である。図1に示されるものは上ウイニングライン22を表示させるための表示ユニット30である。この表示ユニット30を5枚張り合わせることにより5本のウイニングラインを表示することができる。図1(a)は表示ユニットを正面からみたものであり、図1(b)、(c)はその左側面からみたものであり、図1(d)、(e)は溝23付近を拡大したものである。

【0020】図1(a)、(b)に示すように表示ユニット30は、アクリル等の透明部材で形成された厚さ約1mmの透明基板20と、透明基板20の上部側面に設けられ光の利用効率をあげるためのシート状の反射板21と、ウイニングライン22を光らせるための光源である複数のLED24(発光ダイオード)から構成されている。透明基板20の背面には、ウイニングライン22の表示位置に対応する位置に、例えばレーザ加工等により断面が三角状に形成された溝23を有している。また

50 各LED24は、基板25を介して所定の間隔に整列

し、かつLED24の発光面が反射板21に対向するよう透明基板20の下部側面に配置されている。

【0021】各LED24は基板25上に設けられた配線を通じて、抵抗26を介して電源27に接続されている。このLED24は正面形状が平坦に形成されたチップサイドビュータイプであり、透明基板20の側面に対する密着性が良く、発光効率の良いLED24を採用している。さらに発光面が半円状のものであれば投射角を大きくすることができる。

【0022】図1(c)に示すように、複数のLED24から発射した光は、透明基板20の下部側面から透明基板20の内部に入射し、三角状の溝23により形成された反射面23bに到達し、反射される(図中実線で表示)。反射面23bで反射する光は、内部壁面28に対してほぼ直角に入射するように反射面23bの傾斜を設定しているので、LED24から直接反射面23bに到達する光は、ほぼ全反射されて透明基板20の外部に出射される。

【0023】複数のLED24から発射した光のうち、直接反射面23bに当たらない光は、透明基板20の内部壁面28で複数回全反射(図中点線で表示)され上部側面に到達する。上部側面に到達した光は反射板21で全反射される。反射板21で反射した光は再び内部壁面28で反射され、透明基板20の背面に設けられた三角状の溝23の反射面23a又は23bに到達し反射される。反射板21を設けることにより光の利用効率を上げることができる。

【0024】図1(c)に示すように、複数のLED24から発射した光は、透明基板20の下部側面から透明基板20の内部に入射し、透明基板20の内部壁面28で複数回全反射(図中点線で表示)され上部側面に到達する。上部側面に到達した光は、透明基板20の上部側面には反射板21が設けられているので、該反射板21で全反射される。反射板21で反射した光は再び内部壁面28で反射され、透明基板20の背面に設けられた三角状の溝23の一方の反射面23aに到達し、反射される。

【0025】ここで、溝23の反射面23aで反射した光は、再び内部壁面28に到達するが、内部壁面28に到達した光のうち、内部壁面28の法線に対して大きい角度で入射した光は、そのまま反射して内部壁面28に対する反射を繰り返す。一方、内部壁面28に到達した光のうち、内部壁面28の法線に対して小さい角度で入射した光は、内部壁面28で反射することができずに透明基板20の外部に出射される。

【0026】従って、透明基板20の前面方向からウイングライン22bを見ると、LED24から発射された光は、溝23の反射面23a、23bで反射されウイングライン22が帯状に発光して見えることになる。

【0027】図2は、ウイングライン22を中央、上

下、斜めの5本に対応するため前述した表示ユニット30を5枚重ねた表示装置40を示したものであり、図2(a)は表示装置40を左側面からみたものであり、図2(b)は正面からみたものである。

【0028】表示装置40は、例えば、前面方向の最前列に透明基板20の背面に上ウイングライン22b用の溝を設けた表示ユニット30bを配置し、次いで、下ウイングライン22c用の溝を設けた表示ユニット30c、斜下ウイングライン22d用の溝を設けた表示ユニット30d、中央ウイングライン22a用の溝を設けた表示ユニット30a、そして斜上ウイングライン22e用の溝を設けた表示ユニット30eという順序で密着配置されている。表示ユニット30a~30eの順序はこの例に限らず、適宜変更可能であることはいうまでもない。

【0029】ところで、上述したように透明基板20の背面に設けた上ウイングライン22b用の溝23の位置と、下ウイングライン22c用の溝23の位置とを比較した時、下ウイングライン22c用の溝23よりも上ウイングライン22b用の溝23の方がLED24から遠く離れた場所にあるので、上ウイングライン22b用の溝23の方が光源から遠くなり暗くなる(光源から発せられた光が反射面23a、23bに達する迄の距離が大きくなり、光量が減衰してしまうため)。よって、下ウイングライン22cと上ウイングライン22bを同時に発光させると2つのウイングラインとの間に輝度差が発生する。つまりLED24からの距離が大きいウイングラインでは輝度落ちが発生する。

【0030】また、光源であるLED24は表示ユニット30の下部側面に等間隔で並んでいるので、1つのウイングラインであっても光源からの距離が近いところと遠いところが存在するため、ウイングラインが図2(c)に示すような発光形状となってしまう。つまり同一のウイングライン内で輝度ムラが生じてしまい、ウイングラインがぼやけてしまうことになる。この現象は特に光源から近いウイングライン22cと、ウイングライン22d、22eの光源から近い部分で顕著にあらわれる。

【0031】そこで、透明基板20の透明部材にアクリル等によるキャスト材(型に透明部材の原料を流し込み重合形成させるタイプ)を採用し、透明基板20上に溝23を形成する際に、溝23の反射面23a、23bに拡散作用をもたらすようにしている。そして、レーザ加工の条件を調整することにより、光源であるLED24に近いウイングラインの溝23の反射面は光の拡散作用を大きいものにすることにより輝度ムラを防止し、LED24から遠いウイングラインの溝23の反射面は光の拡散作用を小さくし反射率を上げることにより輝度落ちを防止している。光源からの距離に関係なくどのウイングラインも均一に発光させるようにした。

【0032】尚、透明部材のタイプは上述したキャスト材の他に押し出し材（純粋なアクリル樹脂をローラ等で圧延して形成するタイプ）があるが、この押し出し材では、上記のようなレーザ光による加工の場合、どのような加工条件でも常に表面は拡散作用が生じない。

【0033】以下、キャスト材からなる透明部材に溝23を作成する際のレーザ加工の条件について説明する。LEDから近い下ウイニングライン22cの場合、レーザ光の移動速度を速くする（5000mm/分）。この加工の場合、キャスト材を重合形成する際に生じたキャスト材内部の混入物等により反射面23a、23bが白く発泡状態になり光の拡散作用をもつことになる。また、レーザ光の移動速度が速いと、図1（d）に示すように溝23の裾野部23cや先端部23dがシャープエッジ状に形成されるとともに、反射面23a、23bが拡散作用が大きい表面形状が粗く形成されていることになる。

【0034】よって、下ウイニングライン22cを構成する溝23の反射面23a、23bは、光を拡散させる効果が生じ、光源であるLED24の近くにあっても、輝度の高い光として反射されない。そして、この拡散作用により反射光が反射面23a、23bの全面に渡り拡散するため、前述したウイニングライン内における輝度ムラを解消することができる。また、溝23の裾野部23cや先端部23dがシャープエッジ状に形成されているので、下ウイニングライン22c全体の輪郭が鮮明になる。

【0035】一方、LEDから遠い上ウイニングライン22bの場合、レーザ光の移動速度を遅くする（3000mm/分）。レーザ光の移動速度が遅い場合、レーザ光による熱が蓄積されるため反射面23a、23bの表面が溶けることにより、反射面23a、23bは拡散作用がなく表面形状が細かいクリアな表面となる。

【0036】よって、上ウイニングライン22cを構成する溝23の反射面23a、23bは、光を拡散させる効果がなく、光源であるLED24から遠くであっても輝度の高い光として反射される。そして、LEDから遠いウイニングラインの場合は、各LED24から均等に光が溝23に当たるため、前述した輝度ムラは発生しない。また、溝23の裾野部23cや先端部23dが丸みを持つ状態に形成されているとともに反射面23a、23bの表面形状が細かく形成されているので、明るく発光しても裾野部23cや先端部23dが強調されることがない。

【0037】下ウイニングライン22c用、中央ウイニングライン22a用及び上ウイニングライン22b用の各透明基板20は、それぞれのウイニングライン22のLED24からの距離に対応して、レーザ加工の際のレーザ光の移動速度を調整することにより、それぞれのウイニングライン22がLED24からの距離に応じた拡

散作用を持たせるように透明基板20に溝23を形成する。即ち、LED24から近いウイニングラインほどレーザ光の移動速度を速く、LED24から遠いウイニングラインほどレーザ光の移動速度を遅くしている。

【0038】また、斜下ウイニングライン22dと斜上ウイニングライン22eの場合は、斜めの溝23を形成する際に、LED24からの距離に対応してレーザ光の移動速度を連続的に変化させることにより、LED24から遠い部分では拡散作用を持たせず、LED24から

10 近い部分では拡散作用を持たせるようにすることができる。斜めの溝23の全体にわたって反射面の表面形状及び裾野部23cや先端部23dの形状を順次変化させようとしている。

【0039】ここで、溝23の反射面23a、23bに光の拡散作用を与える方法として、レーザ加工の際のレーザ光の移動速度を変えることにより、LED24からウイニングラインまでの距離に応じて反射面23a、23bの光の拡散作用を調整する場合について説明した

20 が、この例に限らずレーザ光の焦点位置や、出力をLED24からウイニングライン24までの距離に応じて変化させることにより、反射面23a、23bの拡散作用を調整しても良い。また、レーザ光の移動速度、焦点位置、及び出力を組み合わせて反射面23a、23bの拡散作用を調整しても良いことはいうまでもない。

【0040】ここで用いられる各表示ユニット30は、上述したように予め各ウイニングライン22のLED24からの距離に対応して個々に加工条件を異ならせて溝が形成された透明基板20で構成されている。従って、LED24と平行して設けられた下ウイニングライン2

30 2c、中央ウイニングライン22a及び上ウイニングライン22bは、溝23の反射面を発泡状態からクリアな状態に順次表面処理が変えられているので、輝度落ちや輝度ムラが生じない。また、同様に斜下ウイニングライン22d及び斜上ウイニングライン22eは、LED24に近い部分から遠い部分に至る溝23の反射面を発泡状態からクリアな状態に順次表面処理の程度が変えられているので、輝度ムラが生じない。

【0041】即ち、光源であるLED24から近い溝23の反射面は拡散作用が大きく反射率は下がり、LED

40 24から遠い溝23の反射面は拡散作用が小さく反射率が高くなっている。溝23の反射面を光源からの距離にかかわらず同じにしてしまうと、光源から近いウイニングライン22は明るいが輝度ムラが発生し、光源から遠いウイニングラインは透明基板20による光の吸収があるため反射面迄光が達するまでに減衰してしまうので暗くなる。しかしながら、このように溝を形成する際の加工条件を調整することにより、どのウイニングラインもほぼ同一の輝度で均一に光らせることができる。

【0042】また、上述した表示ユニット30の透明基板20は全てキャスト材を用い、レーザ加工の条件を変

えることにより光の拡散作用を調整する方法について説明したが、拡散作用が無くてもよい光源から遠いウイニングラインに対する表示ユニットの透明部材には押し出し材を用いても良い。

【0043】以下、表示装置40をスロットマシンに適用した場合の動作を説明する。各表示ユニット30は、図示せぬCPUに制御される駆動回路からの制御信号により個別に駆動されている。例えば、遊技者がコインを1枚投入口13に投入すると、表示装置40に設けられた5枚の表示ユニット30の内、中央ウイニングライン22a用の溝を設けた表示ユニット30aのLED24が駆動回路からの制御信号により点灯する。この時、点灯する中央ウイニングライン22aが3つの絵柄を揃えようとするベットラインとなる。

【0044】次に、遊技者がレバー15を操作すると、3つのドラム11が回転する。遊技者はドラム11の周面に描かれた絵柄の動きを見ながら、停止させようとする絵柄の回転状況を判断し、そのドラム11に対応した位置の停止ボタン16を押下する。すると、停止ボタン16に対応するドラム11が停止し、表示板12の背面に3種類の絵柄が表示される。3種類の絵柄の内、中央ウイニングライン22a上に停止した絵柄が、次に狙うべき絵柄に相当する。次いで、回転を続ける2つのドラム11の内的一方に対応する停止ボタン16を押下すると、上記同様にドラム11が停止し、3種類の絵柄を表示する。この時、2つのドラム11の絵柄が同一で、且つ中央ウイニングライン22a上に並んだ場合は、スロットマシンのリーチアクション状態となり、CPUの制御により表示ユニット30aのLED24を点灯から例えれば点滅に変えて表示させる。

【0045】次に、残りの停止ボタン16を押下することで、全てのドラム11が停止し、9種類の絵柄が表示板12上に表示され、例えば中央ウイニングライン22a上に同一の絵柄が3枚揃って整列した時は、大当たり状態となる。すると、遊技機用表示装置40の5枚の表示ユニット30は全て駆動され、例えば5本のウイニ

グライン22の全てが点滅を開始し、所定時間が経過すると消灯するように駆動される。

【0046】尚、本発明の一実施形態による遊技機用表示装置において、ウイニングラインを5本とした例で説明したが、5本に限定されない。また、表示ユニットに表示する内容は、ウイニングライン以外の表示を含めて構成しても良い。

【0047】

【発明の効果】本発明によれば、遊技者に見易いウイニングラインを施し、すべてのウイニングラインをほぼ同一の明るさで、しかも輝度ムラを生じることなく均一に光らせることができる。

【画面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態による遊技機用表示装置に用いられる表示ユニットの構成図。

【図2】本発明の一実施形態による遊技機用表示装置の構成図。

【図3】従来例におけるスロットマシン及び表示板の外観図。

【符号の説明】

20 · · 透明基板

21 · · 反射板

22a · · 中央ウイニングライン

22b · · 上ウイニングライン

22c · · 下ウイニングライン

22d · · 斜下ウイニングライン

22e · · 斜上ウイニングライン

23 · · 溝

23a、23b · · 反射面

24 · · LED

25 · · 基板

26 · · 抵抗

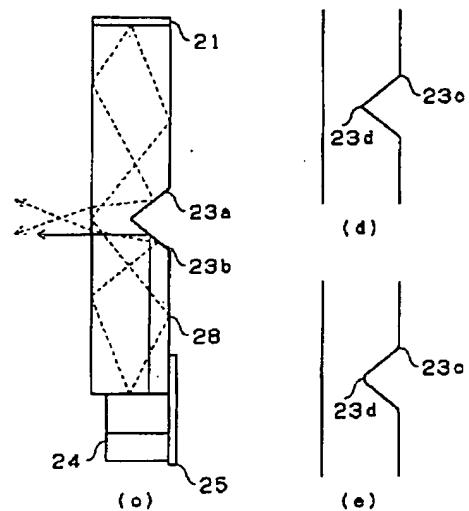
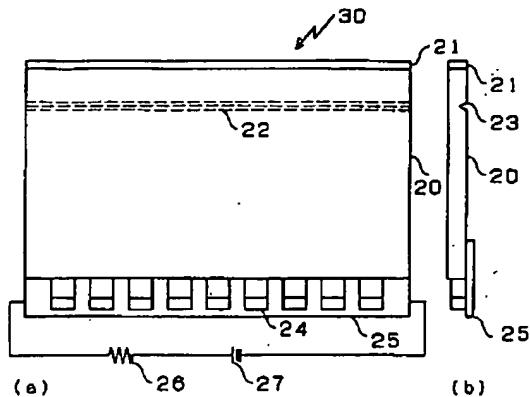
27 · · 電源

28 · · 内部壁面

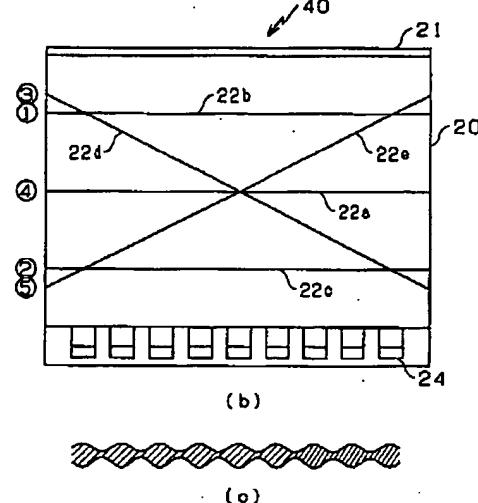
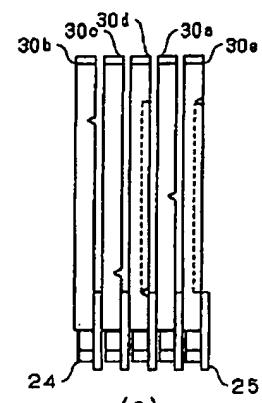
30 · · 表示ユニット

40 · · 表示装置

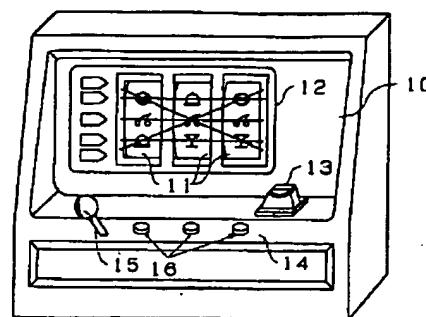
【図1】



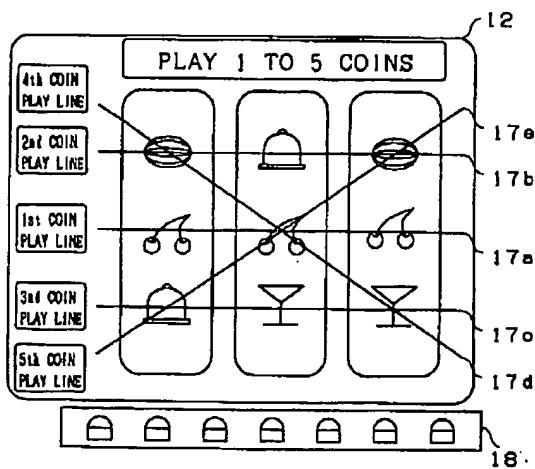
【図2】



【図3】



(a)



(b)